

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 57-210903

(43)Date of publication of application : 24.12.1982

(51)Int.Cl.

B22F 7/08
C25D 17/06
C25D 17/10

(21)Application number : 56-097050

(71)Applicant : TAKAYASU KIYOTERU

(22)Date of filing : 23.06.1981

(72)Inventor : TAKAYASU KIYOTERU

(54) MULTIPLE PURPOSE CMPOSITE BAR

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a composite bar suited for many applications by packing powder plated with Ni, etc. of the same metals as those of a pipe of Ti group, V group based metals or Ni and other metal based metallic powder and Ti group and V group based metallic powder in said pipe.

CONSTITUTION: The powder of metals of Ti group and V group plated with metals and alloys of Ni, Co, Pt groups or powder of metallic alloys of Ni, Co, Pt groups and powder of metals and alloys of Ti group and V group are packed in a pipe of said metals and alloys. Such pipe is reduced with a swaging machine and is heated to relieve work strains and to sinter the powders to each other, whereby the sintered metal and the pipe are firmly bound by mutual diffusion. If necessary, the reducing and heating are repeated. This composite bar is adaptable as a blank material for, for examples, bus bars for electrolysis, suspension means for plating as well as for spring materials and bolt materials and further welding electrodes and build up welding electrodes for corrosion resistant metals and alloys.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

DERWENT-ACC-NO: 1983-13530K

DERWENT-WEEK: 198306

COPYRIGHT 2007 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Mfg. composite metal rod with high heat and corrosion resistance - from titanium or vanadium (alloy) powder coated with e.g. nickel by packing in metal tube, swaging tube and sintering

PATENT-ASSIGNEE: TAKAYASU K[TAKAI]

PRIORITY-DATA: 1981JP-0097050 (June 23, 1981)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 57210903 A	December 24, 1982	N/A	002	N/A

INT-CL (IPC): B22F007/08, C25D017/06

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 57210903A

BASIC-ABSTRACT:

At least one kind of metal powder selected from Ti group metal, V group metal or their alloy powders whose surface is coated with a Ni coating, Co coating or Pt group metal coating is packed in a pipe formed of Ti group metal, V group metal or their alloy. Then a swage forging process is carried out on the pipe so as to reduce the dia. to the desired dia. The swaged pipe is heated in order to sinter the packed metal powder and to relieve the strains.

The rod is used as a TIG or MIG welding rod, bus-bar for electrolysis cell, spring, bolt, desulphurising agent, deoxidising agent, etc. The nickel, cobalt and platinum gp. metals may be present as discrete powder particles rather than a coating.

TITLE-TERMS: MANUFACTURE COMPOSITE METAL ROD HIGH HEAT CORROSION RESISTANCE

TITANIUM VANADIUM ALLOY POWDER COATING NICKEL PACK METAL TUBE
SWAGE
TUBE SINTER

ADDL-INDEXING-TERMS:
ALLOY

DERWENT-CLASS: M22 P53

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57-210903

⑪ Int. Cl.³

B 22 F 7/08

C 25 D 17/06

17/10

識別記号

庁内整理番号

6441-4K

7141-4K

7141-4K

⑬ 公開 昭和57年(1982)12月24日

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑭ 多目的複合棒

⑮ 特 願 昭56-97050

⑯ 出 願 昭56(1981)6月23日

⑰ 発 明 者 高安清輝

奈良市西登美ヶ丘5丁目14番 6

号

⑱ 出 願 人 高安清輝

奈良市西登美ヶ丘5丁目14番 6

号

⑲ 代 理 人 弁理士 丸木良久

明 細 書

1 発明の名称

多目的複合棒

2 特許請求の範囲

チタニウム族、バナジウム族の金属、合金の管に、ニッケル、コバルト、白金族の金属、合金をメッキしたチタニウム族、バナジウム族の金属、合金の粉末、或いは、ニッケル、コバルト、白金族の金属、合金の粉末とチタニウム族、バナジウム族の金属、合金の粉末を充填したことを特徴とする多目的複合棒。

3 発明の詳細な説明

本発明は複合棒に関し、さらに詳しくは、耐蝕性、耐熱性に優れ、各種の用途に使用することのできる複合棒に関する。

従来より複合棒で各種の用途に適するものはなく、単一の用途にのみ適するものであつた。例えば、化学工場、メッキ工場等における処理物の吊具等に、また、複合棒を加工してボルトとしたりするものであつた。これらの複合棒は、金属管内に単

一の金属粉を充填して、スエーピング加工により細径して加熱するという工程を繰返して作つていたのである。しかし、使用目的によつては、例えば、金属溶湯に対する脱酸、脱硫等を行なう複合棒としては単にスエーピングにより所望の径として用いているのである。

本発明は上記した従来の複合棒において、単一の用途ではなく、多くの用途に適する複合棒を提供しようとするもので、例えば、電解用ブスバー、メッキ用吊具、また、素材としてパネ用材、ボルト用材、さらに、耐蝕性金属、合金の溶接棒、肉盛溶接棒としても適する多目的複合棒である。

本発明に係る多目的複合棒の特徴とするところは、チタニウム族、バナジウム族の金属、合金の管に、ニッケル、コバルト、白金族の金属、合金をメッキしたチタニウム族、バナジウム族の金属、合金の粉末、或いは、ニッケル、コバルト、白金族の金属、合金の粉末とチタニウム族、バナジウム族の金属合金の粉末を充填したことにある。

本発明に係る多目的複合棒について、以下、具

体的に説明する。

本発明に係る複合棒において、管材料としてチタニウム族金属、バナジウム族金属とその合金が適当であり、即ち、Ti, Zr, Hf, V, Nb, Taおよびこれらの合金である。

また、メッキされる材料としても上記と同じものの粉末が使用される。

しかして、このチタニウム族、バナジウム族の金属、合金は、耐蝕性はいかに及ばず耐熱性に優れているものである。

次に、本発明に係る多目的複合棒において、ニッケル、コバルト、Pd, Os, Ir, Pt等の金属、合金をメッキ金属とし、また、粉末として使用するのであるが、これらの金属、合金は耐蝕性、かつ、耐熱性に優れているものである。

本発明に係る多目的複合棒の製造法について説明する。しかして、以下の説明では、チタニウム、ニッケルを例にとるが、他の金属、合金でも同様である。また、充填粉末としてはニッケルメッキしたチタニウム粉末を使用する。

に浸漬されて導電体として使用され、かつ、弾発的に保持する弾性を有しているものである。

(2) 複合ボルトとして使用されるが、従来は純チタニウムでできていたが、表面だけが耐蝕性があれば、内部は焼結金造であつても支えられないものである。

(3) 金属溶湯の精錬において、脱酸、脱硫、又は、合金元素添加は従来は大きなブロッタを溶湯中に投げ入れていて甚だ危険であつたが、本発明に係る複合棒では、溶湯中に一つの錠状として連続的に添加できるので、危険性は全くなく、かつ、溶湯中に好果的に溶解するので脱酸、脱硫は良好に行なうことができ、かつ、合金元素の添加も円滑に行なうことができる。

(4) 溶接棒としても使用でき、MIG溶接、TIG溶接の何れの溶接にも使用することができる。特に、内盛溶接には適したもので、優れた耐蝕性と耐熱性を示すのである。

(5) さらに、コイル状に成形することによつて、耐蝕性の優れたパイプとしても使用することができる。

即ち、チタニウムの管に、ニッケルメッキしたチタニウム粉末を充填してから、スエーシングマシンにより細径加工し、次いで、加熱して加工歪を除くとともに、粉末同志を焼結し、この焼結金属とチタニウム管との間に相互拡散により強固に固着する。これをさらにスエーシング加工により細径し、加熱をするのである。この加工、加熱は一回でも繰返し行なつてもよい。この加工、加熱によつて、メッキされたニッケルがバインダーの作用をしているものと考えられる。

しかして、チタニウム管にニッケルメッキしたチタニウム粉末を充填し、スエーシング加工したままでもよい。

これらは、この多目的複合棒の用途によつて決めるものである。

このようにして製造された本発明に係る多目的複合棒は次に示す各種の用途に使用されるものである。

(1) メッキ工場における種々のメッキ槽の被処理物の吊具として、強酸、強アルカリのメッキ浴中

る。

以上説明したように本発明に係る多目的複合棒は上記に示すような構成を有しているものであるから、耐蝕性、耐熱性の極めて優れたものであつて、各種の用途に使用することのできる優れた効果を有するものである。

特許出願人 高 安 清 輝

代理人 弁理士 丸 木 良 久

